

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：509927

[44]中華民國 91年(2002) 11月11日
發明

全 8 頁

[51] Int.Cl⁰⁷ : G11B7/00

[54]名稱：顫動信號再生電路

[21]申請案號：090106109

[22]申請日期：中華民國 90年(2001) 03月15日

[30]優先權：[31]2000-079288

[32]2000/03/16 [33]日本

[72]發明人：

西村孝一郎

日本

廣瀨幸一

日本

勝木學

日本

竹內敏文

日本

[71]申請人：

日立製作所股份有限公司

日本

[74]代理人：林志剛先生

1

[57]申請專利範圍：

1.一種顫動信號再生電路，用於再生由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動信號，包含：
一算術電路，用於計算一推拉信號；
一帶通濾波器，用於從算術電路之輸出取出顫動頻率分量；
一AGC(自動增益控制)電路，置於算術電路的前級或內部；及
每坑之地偵測機構，用於偵測在地部份中形成坑且資訊沒有被記錄之每坑之地區域，地部份是在溝與溝之間，
其中AGC(自動增益控制)電路之增益是固定，或者由在每坑之地區域的再生時每坑之地偵測機構的偵測信號改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。

2.一種顫動信號再生電路，用於再生由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動

2

信號，包含：

一算術電路，用於計算一推拉信號；

一帶通濾波器，用於從算術電路之輸出取出顫動頻率分量；

一AGC(自動增益控制)電路，置於算術電路的前級或內部；及

位址資訊記錄區域偵測機構，用於偵測位址形成在溝在軌道上被分為地部份之部份中之位址資訊記錄區域，
其由AGC(自動增益控制)電路之增益是固定，或者由在位址資訊記錄區域之再生時，位址資訊記錄區域偵測機構之偵測信號改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。

3.如申請專利範圍第2項之顫動信號再生電路，進一步包含在帶通濾波器的輸出之第二AGC(自動增益控制)電路，用於從推拉信號取出顫動信

- 號，
其中AGC(自動增益控制)電路之增益及第二AGC(自動增益控制)電路之增益是固定，或者在位址資訊記錄區域之再生時，改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數及第二AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。
- 4.如申請專利範圍第1項之顫動信號再生電路，進一步包含機構，用於偵測欲被再生之光碟的刮痕或指紋，其中AGC(自動增益控制)電路之增益是固定，或者由每坑之地偵測機構的偵測信號與機構的偵測信號之OR操作輸出，改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。
- 5.如申請專利範圍第3項之顫動信號再生電路，進一步包含機構，用於偵測欲被再生之光碟的刮痕或指紋，其中AGC(自動增益控制)電路之增益及第二AGC(自動增益控制)電路之增益是固定，或者由位址資訊記錄區域偵測機構的偵測信號與機構的偵測信號之OR操作輸出，改變AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數及第二AGC(自動增益控制)電路之響應時間常數。
- 6.如申請專利範圍第1項之顫動信號再生電路，其中每坑之地偵測機構偵測每坑之地記錄區域，藉著對應每坑之地記錄位置之偵測信號，或由機構的偵測信號產生之信號及與光碟之旋轉速度同步得到之時鐘。
- 7.如申請專利範圍第2項之顫動信號再生電路，其中位址資訊記錄區域偵測機構偵測位址資訊記錄區域，藉著對應位址資訊記錄區域位置之偵測信號，由偵測信號及顫動信號產生之信號，或由與光碟之旋轉速度同步得到的時鐘及機構的偵測信號

- 產生的信號。
- 8.一種顫動信號再生電路，用於再生由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動信號，包含：
- 5.一算術電路，用於計算一推拉信號；及
一帶通濾波器，用於從算術電路之輸出取出顫動頻率分量；
其中帶通濾波器之通過頻帶大致與和光碟之旋轉速度同步得到的時鐘之頻率成比例，且可以改變時鐘的頻率與通過頻帶之間的比例係數。
- 10.9.如申請專利範圍第8項之顫動信號再生電路，進一步包含一刮痕偵測電路，用於偵測光碟之刮痕或指紋，及
機構，用於固定在刮痕之偵測時帶通濾波器之通過頻帶。
- 15.10.如申請專利範圍第8項之顫動信號再生電路，進一步包含機構，用於測量與光碟之旋轉速度同步得到的時鐘之頻率，且當頻率在正常再生時被大幅改變時，用於固定帶通濾波器的通過頻帶。
- 20.25.11.一種顫動信號再生電路，用於再生由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動信號，包含：
- 一算術電路，用於計算一推拉信號；及
一帶通濾波器，用於從算術電路之輸出取出顫動頻率分量；
其中算術電路具有一頻帶，用於允許坑形成在溝與溝之間的地部份中之每坑之地區域的每坑之地信號的通過，且
顫動信號再生電路進一步包含每坑之地偵測機構，用於將算術電路之輸出做成立坑之地信號。
- 30.35.12.一種顫動信號再生電路，用於再生由顫動形成在光碟上之溝記錄的顫動信號。
- 40.

動信號，包含：

一算術電路，用於計算一推拉信號；
一帶通濾波器，用於從算術電路之輸出取出顫動頻率分量；及
一減法電路，用於將算術電路之輸出減去帶通濾波器之輸出，
其中算術電路及減法電路具有頻帶，用於允許坑形成在溝與溝之間的地部份中且沒有記錄資訊之每坑之地區域的每坑之地信號的通過，且
顫動信號再生電路進一步包含每坑之地偵測機構，用於將減法電路之輸出做成每坑之地信號。

圖式簡單說明：

圖 1 是本發明之第一實施例的顫動信號再生電路之電路圖。

圖 2 是習知顫動信號再生電路之電路圖。

圖 3 是一圖形，圖形地指出DVD-R/RW 的每坑之地。

圖 4 是一圖形，圖形地指出DVD-RAM 的 PID 區域。

圖 5 是一電路圖，指出本發明之第一實施例的 AGC(自動增益控制)電路之例子。

5. 圖 6 是一圖形，圖形地指出在再生 DVD-R/RW 時，每坑之地信號漏入 RF 信號。

圖 7 是一電路圖，指出本發明之第一實施例的帶通濾波器電路之例子。

10. 圖 8 是一電路圖，指出本發明之第二實施例的帶通濾波器電路之例子。

15. 圖 9 是一電路圖，指出本發明之第二實施例的 AGC(自動增益控制)電路之例子。

圖 10 是一電路圖，指出本發明之第二實施例的帶通濾波器電路之例子。

20. 圖 11 是一圖形，指出輸出電流與圖 10 的濾波器之電流源 905 之輸入時鐘頻率之間的關係。

圖 12 是本發明之第三實施例的顫動信號再生電路之電路圖。

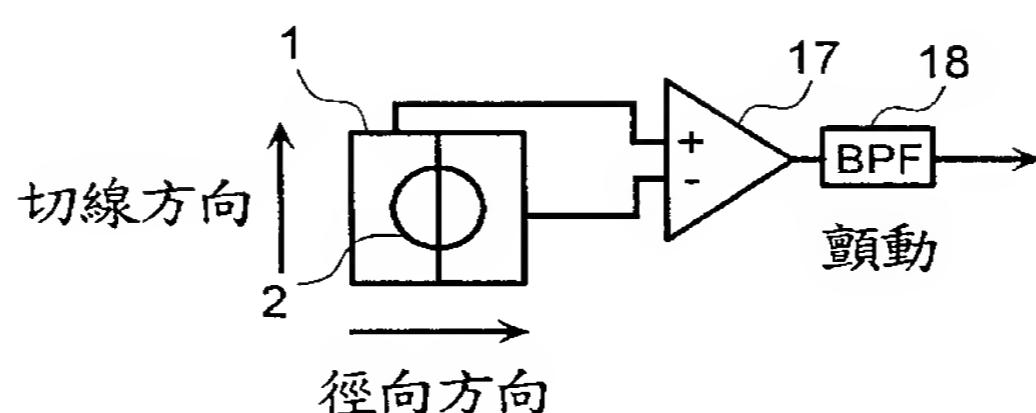


圖 2

(4)

切線方向

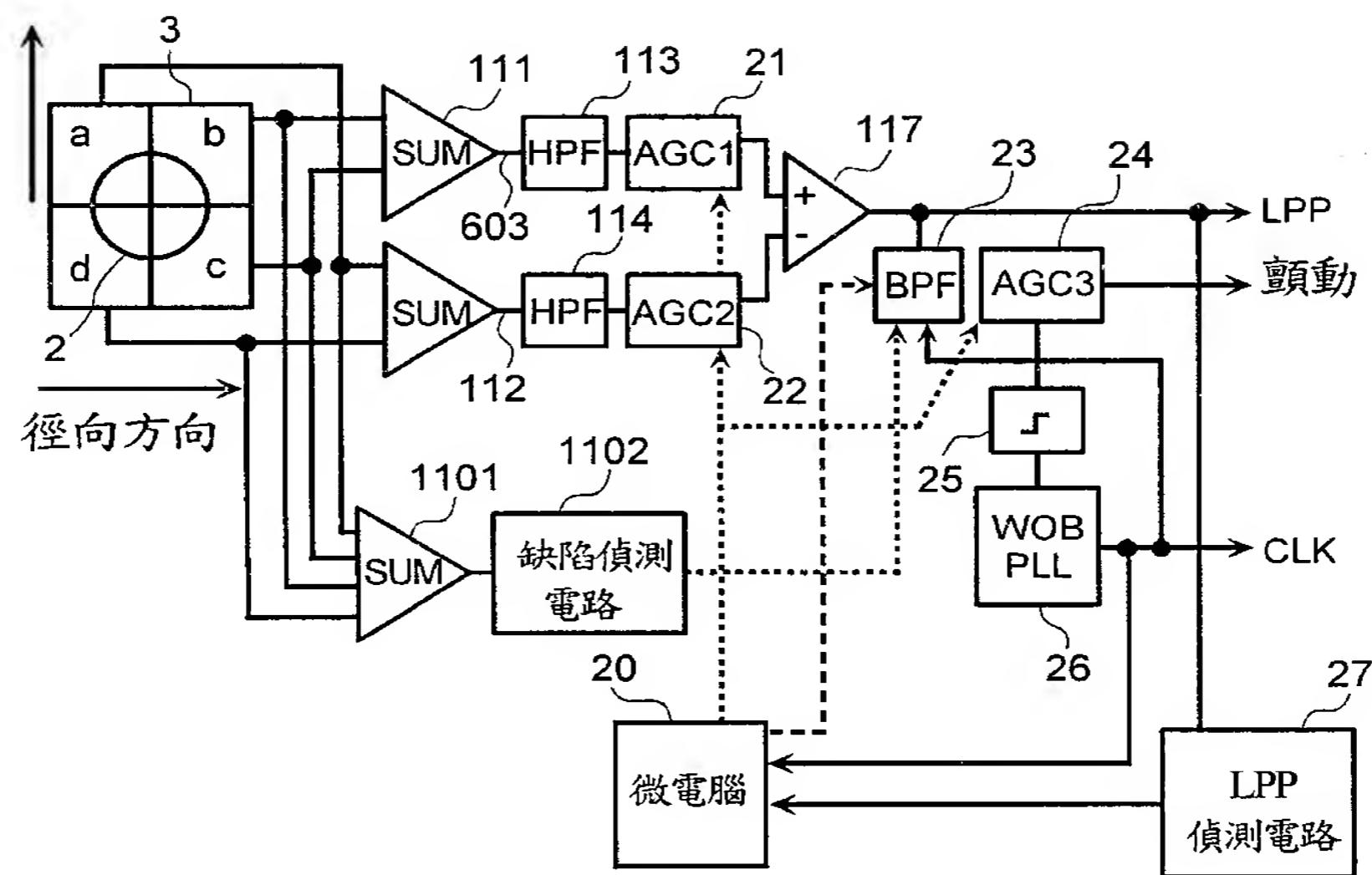


圖 1

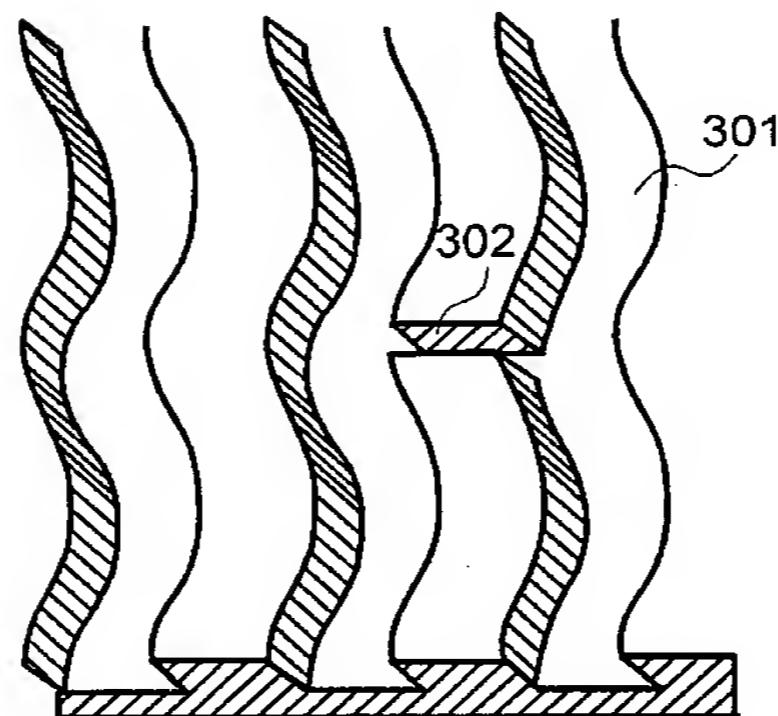


圖 3

(5)

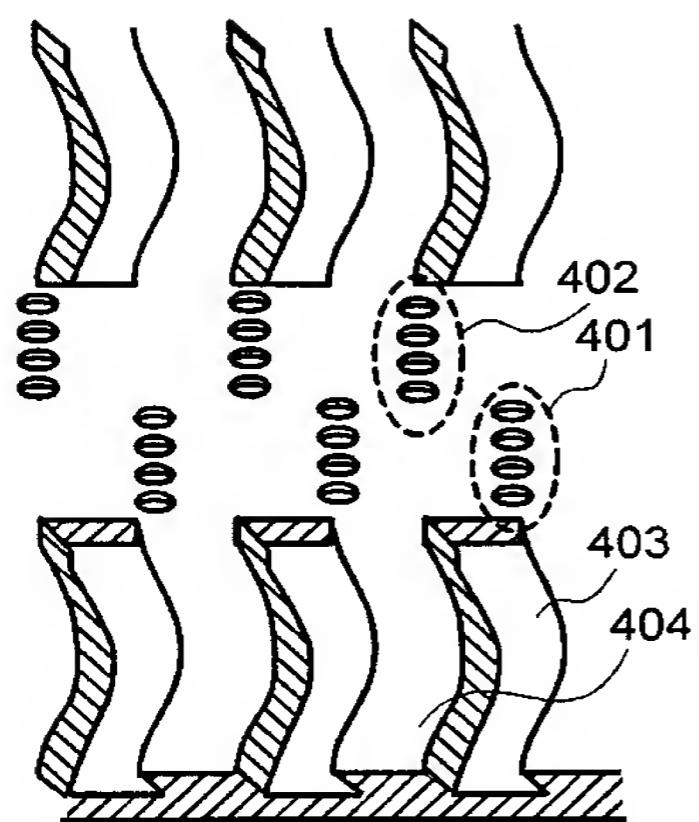


圖 4

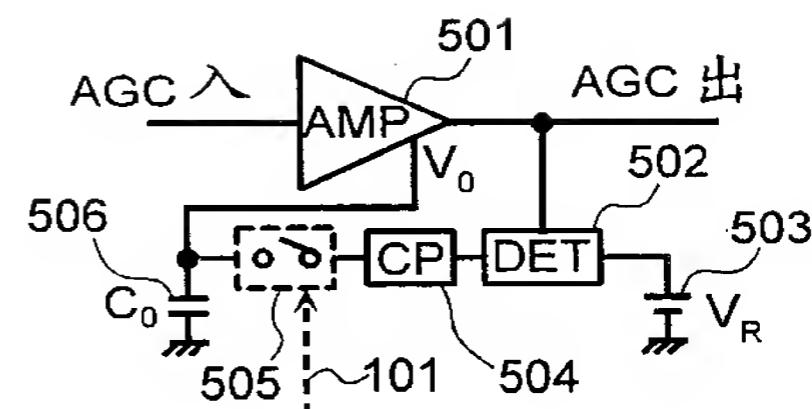


圖 5

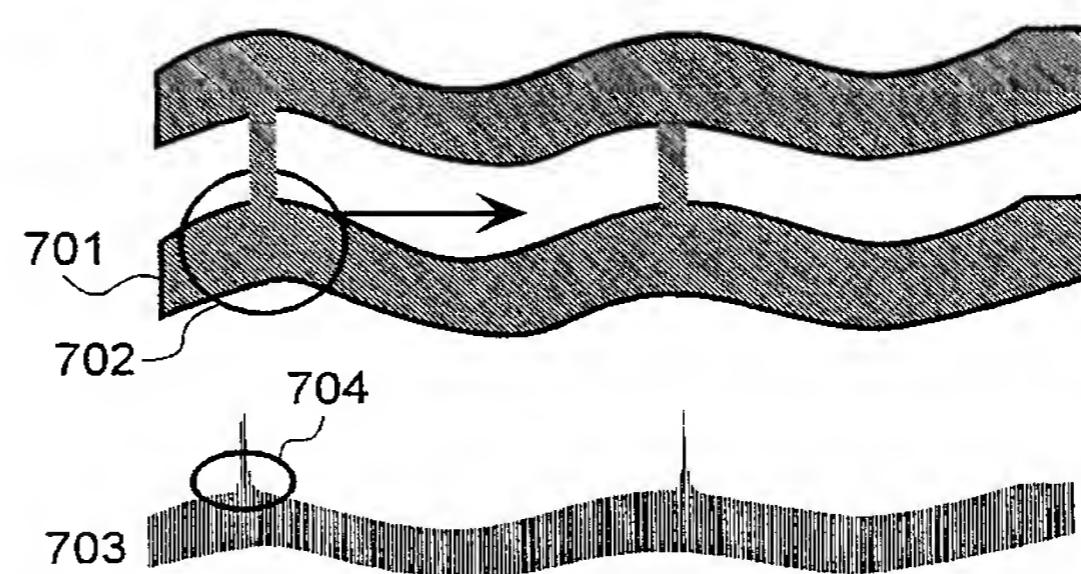


圖 6

(6)

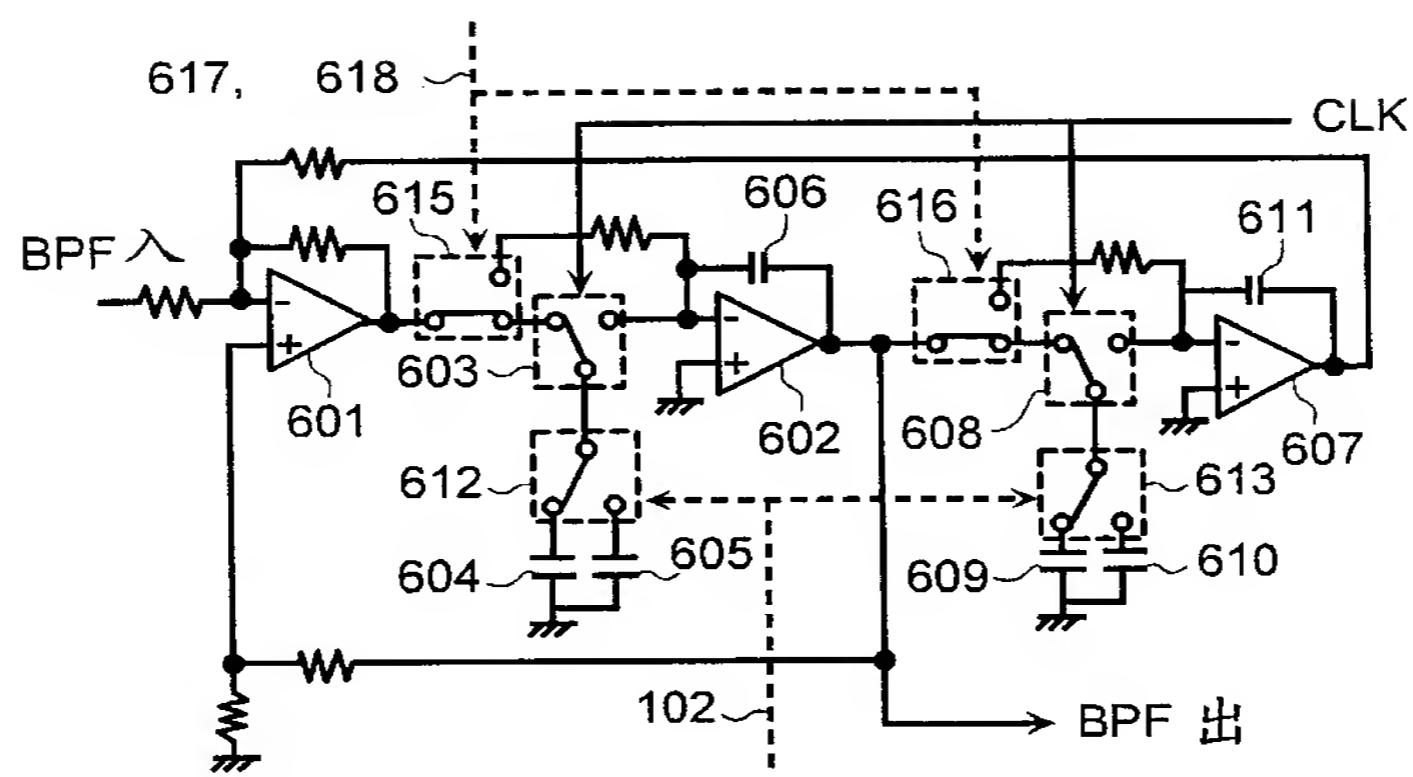


圖 7

切線方向

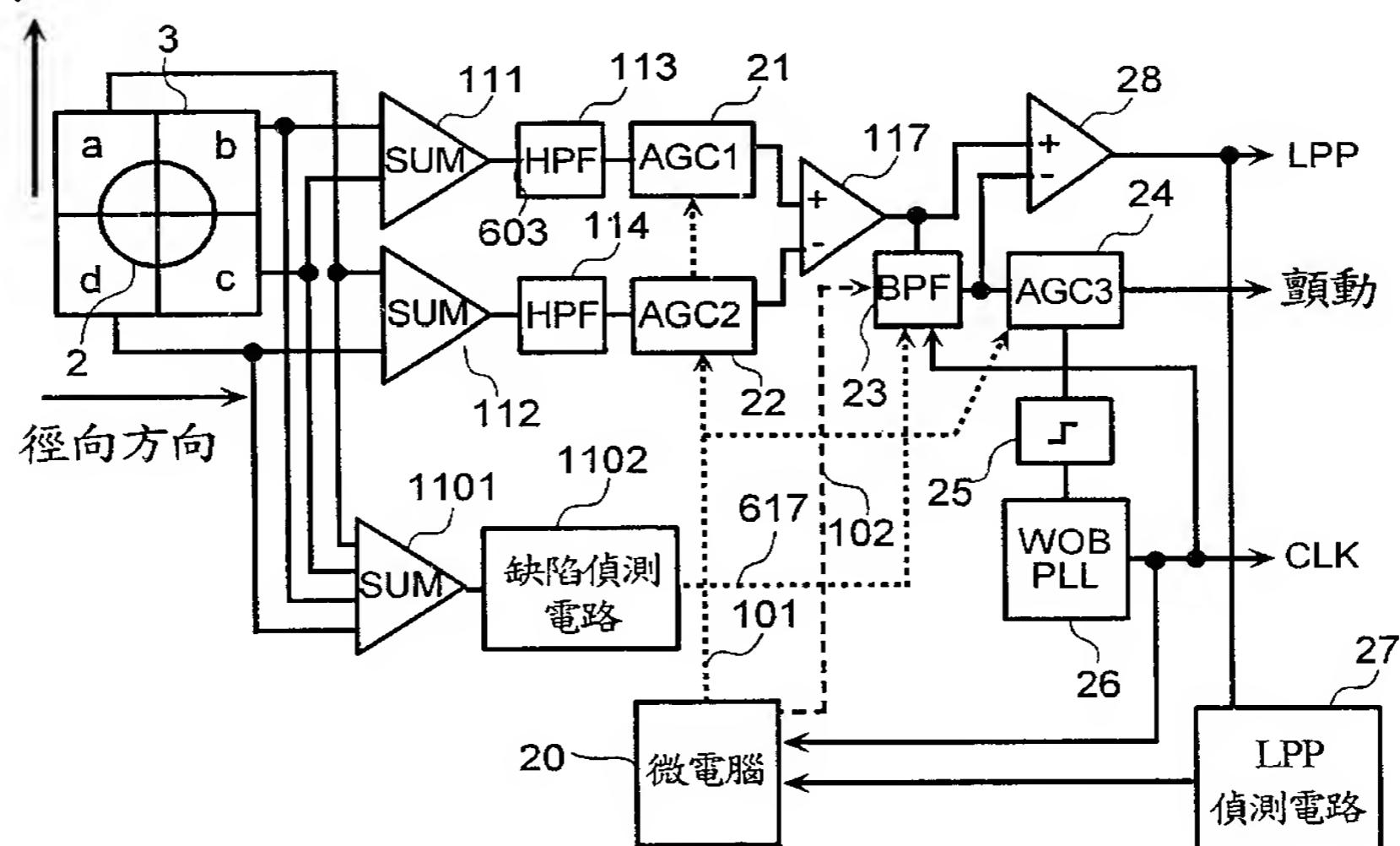


圖 8

(7)

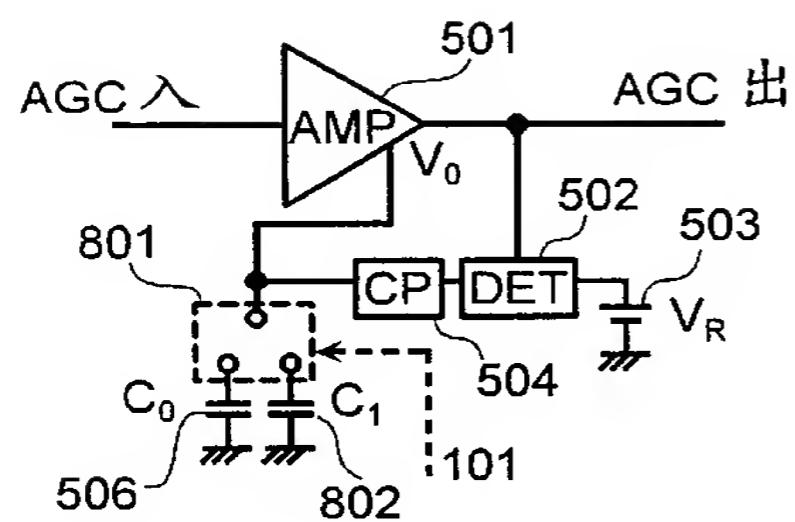


圖 9

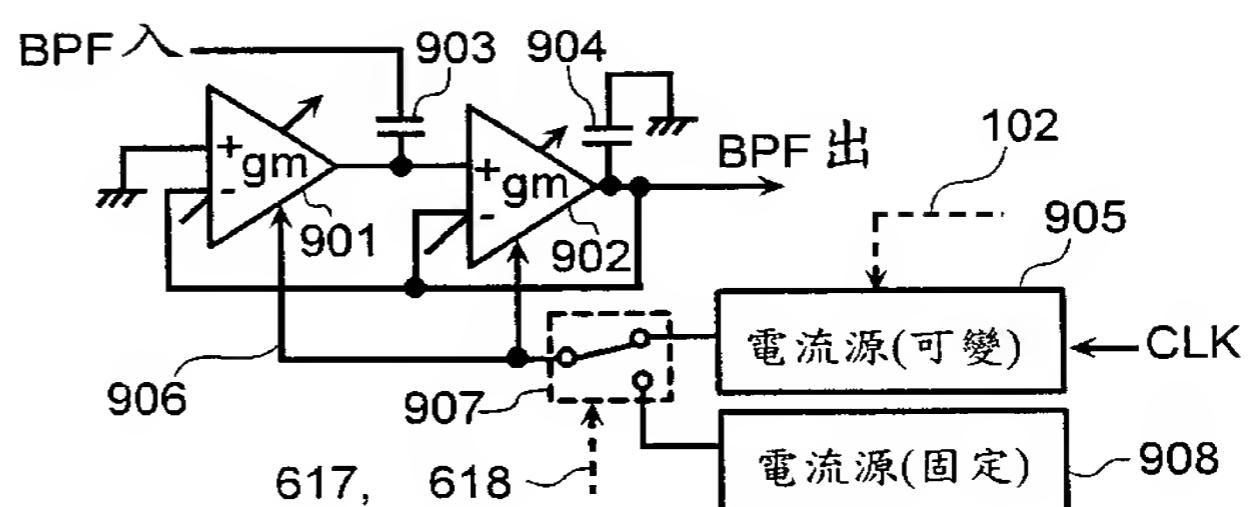


圖 10

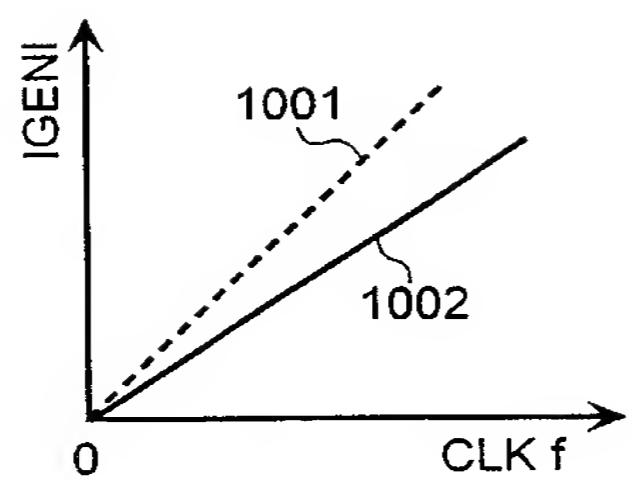


圖 11

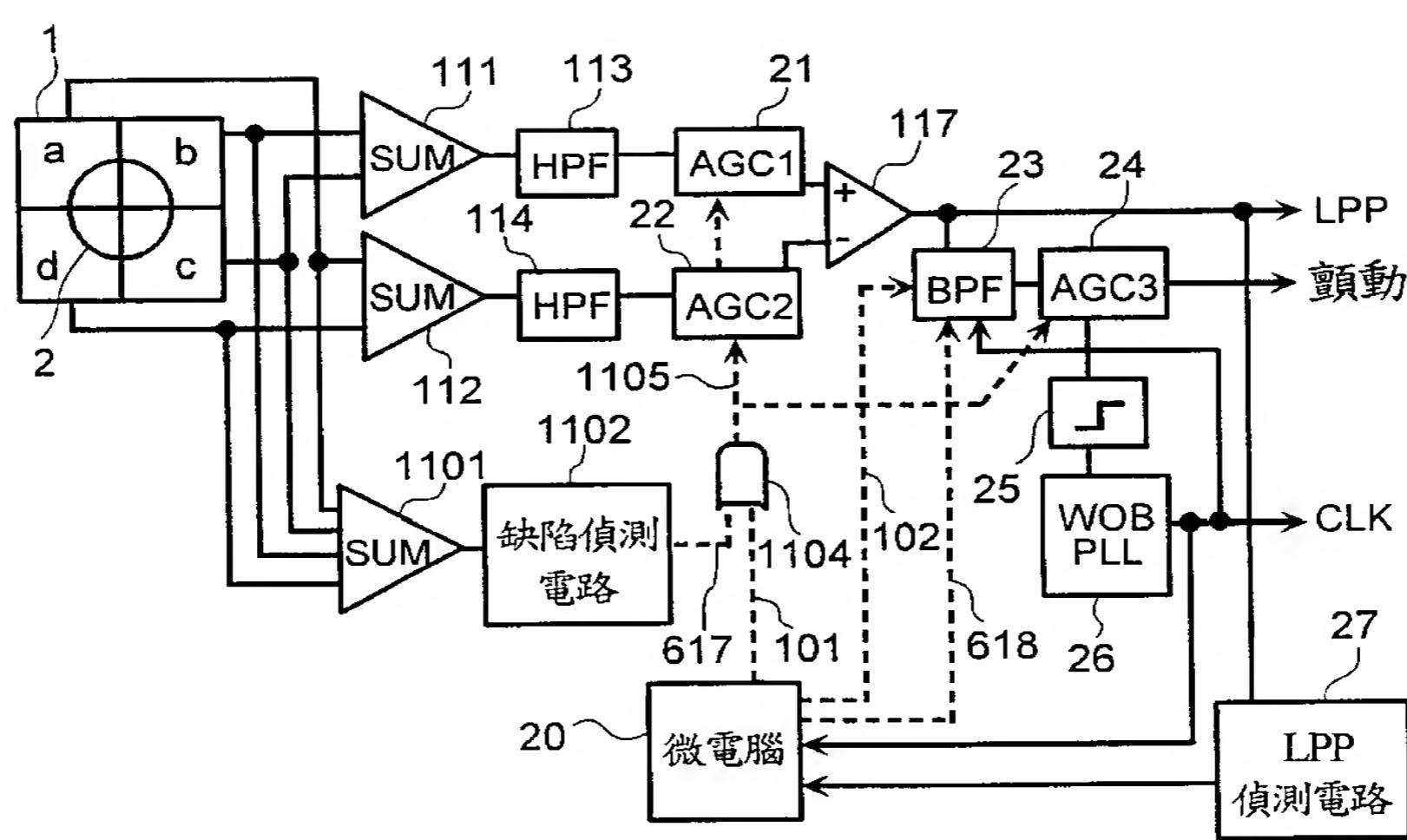


圖 12